

10. Moorthy K., Rao P.P., Supe A.N. Necrotising perineal infection: a fatal outcome of ischiorectal fossa abscesses. J.R.Coll.Surg.Edinb. 2000; 45: 281-284.
11. Nettes F.N. Atlas of Human Anatomy, 4th ed. Philadelphia, 2006. 548 p.
12. Morpurgo E., Galandiuk S. Fournier's gangrene. Surg Clin North Am. 2002; 82(6): 1213-1224.
13. Rajan D.K., Scharer K.A. Radiology of Fournier's Gangrene. AJR. 1998; 170: 163-168.
14. Lasocki S., Geffroy A., Montravers P. Dermohypodermes bacteriennes necrosantes et fasciites necrosantes (DBHN-FN) perineales ou gangrene de Fournier. Ann Fran An Rean. 2006; 25(9): 971-974.

Rezumat

Importanța acestui articol este de a prezenta analiza relațiilor anatomo-topografice ale structurilor superficiale și profunde ale perineului la bărbați și ale regiunilor din vecinătate, pentru a înțelege mai bine extinderea și progresia cangrenei Fournier. Autorul arată schematic și ilustrativ căile patologice posibile de răspândire a infecției din diferite regiuni ale perineului. De asemenea, încearcă să standardizeze nomenclatura structurilor anatomice, ce diferă în diverse articole medicale.

Summary

The aim of this article was to investigate the anatomy-topographical relationships of superficial and profound structures of perineum at men's, and surrounding regions to understand better the extent and progression of the infection in gangrene Fournier. The author shows schematically and illustrated possible pathways of spread of infection from different regions of perineum. He has also attempted to standardize the nomenclature of the anatomical structures that differed from a lot of medical articles.

TACTICA CHIRURGICALĂ ÎN TRAUMATISMELE SEVERE ALE PELVISULUI, COMPLICAT CU HEMORAGIE

Vladimir Kusturov, dr. hab. în medicină, conf. cerc., **Gheorge Ghidirim**, acad., dr. hab. în medicină, prof. univ., **Philip Gornea**, dr. hab. în medicină, prof. univ.,
Anna Kusturova, doctorandă

Clinica Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi”, Laboratorul Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară,
USMF „Nicolae Testemițanu”, Clinica Ortopedie și Traumatologie, CNȘPMU

Introducere. Leziunile multiple ale pelvisului sunt însoțite de hemoragii masive și prezintă o problemă serioasă în chirurgia modernă de urgență și traumatologie. În pofida succeselor serviciilor chirurgicale, mortalitatea depășește 50%. Această statistică dezamăgitoare se datorează gravității leziunilor și stadiului contemporan prespitalicesc [1, 2, 3]. Principala amenințare vitală a pacienților cu leziuni severe ale pelvisului este hemoragia din rețeaua zonei arteriovenoase pelvine. Aceasta este detectată în 25-30% din cazuri, și ajunge la 2-3 l, adesea are un caracter profuz și se produce la o rată de 800-1000 ml/oră, puțin diferit în intensitate față de hemoragiile în ruptura organelor parenchimatoase a cavității abdominale [4, 5, 6]. La etapa de acordare a ajutorului specializat, o problemă complicată rămâne stoparea hemoragiilor intrapelvine. Până în prezent, în literatura de specialitate nu există mesaje cu privire la metode optime pentru a opri sângerarea în fracturile severe ale pelvisului [2].

Fixatori improvizați pelvieni. În ultimii ani există mesaje cu privire la utilizarea de urgență a fixatorilor pelvieni improvizați ca primă etapă în reanimarea de urgență a șocului hipovolemic la pacienții cu leziuni severe instabile pelviene [11, 12]. În absența indicațiilor pentru laparotomie de urgență se aplică un costum special, creând o presiune externă de compresie sau modificarea acesteia sub formă de pantaloni sau pantaloni scurți în primele etape de asistență, dar nu mai mult de 2 ore. Conform acestei tehnici, compresia externă, creată de aceste mijloace, ajută la reducerea hemoragiei și reduce volumul de perfuzie. Potrivit lui L.D. Ward și al., costumul de comprimare nu reduce mortalitatea la pacienții cu politraumatism, acesta creează un efect hemostatic la pacienții cu hemoragii retroperitoneale, utilizarea sa este acceptabilă pentru transportarea la distanțe scurte.

Angiografia și embolizarea arteriala. După excluderea surselor externe sau intracavitare de sângerare și continuarea progresării dinamicii negative, cu toate la măsurile de reanimare, la pacienții cu fracturi pelvine severe, sunt suspectate lezările arterelor mari pelvine sau sucursalele acestora, și acești pacienți sunt îndreptați la angiografie [5, 8, 13, 14]. Pentru ocluzia vaselor sunt utilizate: kura-spon, fragmente gelfoma, microsfele de plastic cu o durată de viață limitată (7-21 de zile), cheaguri de sânge autolog, diferite tipuri de bureți hemostatici, de asemenea, o spirală, cateterul-balon Fogarty, adezive lichide și medicamente vasoconstrictoare. R.E. Cook și al. [13], B. Drozdowski și al. (1981), Hamil și al. [12] efectuau angiografia pacienților în primele ore de la internare și aplicau embolizarea superselectivă a ramurilor arterei iliace interne din accesul contralateral. Utilizarea de catetere-balon pentru ocluzia temporară a arterei iliace interne este o tehnică mai puțin traumatică, comparativ cu ligaturarea vaselor. După atingerea efectului hemostatic, cateterele erau eliminate, păstrând vascularizarea regiunii corespunzătoare.

Hemostaza la laparotomie. În grupul de pacienți, la care în rezultatul tratamentului intensiv cu terapie infuzivă, TA nu se normalizează (până la un nivel care să asigure hemostaza - TA <80 mm Hg), precum și USG au confirmat formarea de hematom la nivelul bazinului și spațiului retroperitoneal, s-a intervenit urgent pentru a opri hemoragia internă din regiunile lezate ale bazinului. S.G. Girshin și alții recomandă în timpul laparotomiei aplicarea tamponadei pelviene cu meșe mari, cu o expunere până la stoparea hemoragiei. Potrivit lui G.M. Besaeva și J.B. Shapot [11], soluționarea acestei probleme se reduce la hemostaza zonei afectate de sîngerare, fără a deschide hematomul retroperitoneal cu un dispozitiv special, care este introdus pe marginea hematomului, formând un lanț de fixare rigidă. Ligaturarea uneia, sau ambelor artere iliace interne, nu poate preveni hemoragiile fatale în cavitatea bazinului. L.D. Ward și al. foloseau, pentru diagnosticul leziunilor vasculare ale inelului pelvian, angiografia intraoperatorie sub control rentgentelevisat. Cateterul-balon Fogarty este injectat mai sus de lezarea vaselor, este obturat lumenul vasului pentru câteva ore, după care se obține formarea trombilor. R.E. Cook și al. (2002) a publicat rezultatele hemostazei postoperatorii la 16 pacienți, care au suportat intervenții chirurgicale la oasele bazinului și articulației coxofemorale. Ei au folosit obturația superselectivă sub control televizat, cu ajutorul buretei hemostatice. Autorii notează de faptul că hemostaza a fost absolut de încredere în 10 din 16 pacienți cu ocluzie superselectivă a arterei, cu semne angiografice de hemoragie. În caz de fracturi pelviene asociate cu hemoragii din plăgile vezicii urinare, B.Y. Drozdowski și al. (1981), A.F. Tsyb (1987) au folosit cateterizarea superselectivă a arterei iliace interne din acces contralateral. Angiochirurgii, în cazul unui rezultat nesatisfăcător într-o ocluzie unilaterală temporară a întregului bazin al arterei iliace interne, recomandă să se efectueze ocluzie distală și finală de precizie a întregului bazin al arterei iliace interne [6, 12]. Principala dificultate de a crea o hemostază de încredere în hemoragiile din organele și oasele bazinului, este aprovizionarea intensă cu sânge. Din cauza abundenței surselor de vascularizare, este necesar de a efectua ocluzia unui număr mare de ligături colaterale pentru asigurarea hemostazei stabile. Nu întâmplător, ocluzia proximală sau ligaturarea arterei iliace interne oferă un efect hemostatic scurt [12, 13, 14]. Potrivit observațiilor lui K.P. Mineev [15], în cazul în care sursa de hemoragie sunt vasele intraorganice ale oaselor bazinului ce provin din arterele iliace interne, cea mai eficientă metodă de a opri sângerarea pelviană masivă este ligaturarea arterei iliace interne, urmată de stabilizarea inelului pelvian cu dispozitiv de fixare externă.

Material propriu. În clinică au fost tratați peste 530 de pacienți cu fracturi de bazin, asociate cu leziuni ale craniului, ale organelor cutiei toracice și ale organelor abdominale, fracturi ale extremităților. Majoritatea pacienților (până la 83%) au fost internați în secții specializate ale Clinicii, pe parcursul a 24 de ore, din momentul traumei. Accidentații cu fracturi de bazin, complicate cu hemoragii masive, au fost examinați folosind metode clinice, de laborator, și instrumentale, radiografie și CT. S-a luat în considerare faptul că acest grup de pacienți sunt cu risc de hemoragie intrabdominală, intratoracală, intrapelviană și retroperitoneală, au fost observate la unii pacienți hemoragii din țesuturile moi ale extremităților. Inițial erau excluse hemoragiile externe din țesuturi moi, hemoragiile în fracturile membrelor și leziunile toracelui și abdomenului. Deteriorarea continuă a parametrilor hemodinamici în timpul tratamentului antișoc este o indicație pentru o cercetare a hemoragiei intrapelviană. Din acest motiv, se indică adăugător radiografie, ecografie abdominală, laparoscopie de

diagnostic, angiografia ramurilor terminale ale aortei abdominale. USG cavității abdominale a permis determinarea localizării și mărimea hematomului la nivelul bazinului și confirmarea hemoragiei, mărirea hematomului într-un timp scurt. Măsurile de urgență au fost aplicate pe fundalul terapiei antișoc și se încheiau, de regulă, până la sfârșitul primelor 30-40 de minute de la internare. Analiza datelor clinice, de laborator, și a datelor radiologice constituie prima etapă de examinare a pacientului, și pe baza acestora se determină starea generală, se precizează localizarea și caracterul lezărilor pelviene, prezența unor hemoragii interne, ceea ce face posibilă identificarea lezărilor dominante și determinarea gamei de bază a priorităților care urmează să fie abordate la tratamentul acestor pacienți. Principalele surse de hemoragie în lezările oaselor sunt ramurile arterei iliace interne: intraosoase, periostale și arterele organelor. Lezarea venelor și arterei iliace se observă și în plăgi prin foc și lovitură de cuțit. Lezarea ramurii arterei iliace interne poate fi la o deplasare semnificativă de fragmente osoase, determinată în fracturi de tip C, precum și în compresia laterală, cu lezarea țesuturilor moi a zonei fesiere. Hemoragiile vasculare pelviene periostale și intraosoase se observă în cazurile de fracturi și lezări de articulații. Gradul de pierdere sanguină depinde de mulți factori locali și generali: complexitatea plăgilor bazinului, starea pacientului, timpul între traumatism și acordarea ajutorului specializat, modul de stabilizare a bazinului, cu excepția momentelor ce provoacă hemoragii și leziuni concomitente. Există o clasificare a fracturilor bazinului bazată pe mecanismul traumei și pe pronosticul lezărilor vasculare. M. Tile, G. Pennal [1] au identificat cele trei tipuri de fracturi ale bazinului:

1) compresia anteroposterior cu fractura inelului pelvin deschisă și riscul de lezarea arterei iliace interne;

2) compresia laterală – riscul de leziuni ale vaselor iliace și plexului venos retrovezical;

3) instabilitate verticală, lezarea structurilor posterioare ale inelului pelvin cu cel mai mare risc de sângerare și principala sursă de formare a hematomului retroperitoneal.

Activități. Stabilizarea precoce a inelului pelvian este o metodă eficientă de a reduce hemoragia. Bandajul cruciform sau peocurea, ce include articulațiile coxofemorale și coapsele la nivelul trohanterului mare, este o metodă eficientă de fixare a inelului pelvian și duce la o reducere de hemoragie venoasă. Conceptul este simplu, ieftin și folosit înainte de internare la spital și în faza inițială a investigației pacientului. Am aplicat un dispozitiv cu fixare externă pentru stabilizarea oaselor bazinului și hemostază, și în 87% din cazuri am efectuat repoziția inelului pelvian. Elementele de fixare sunt introduse prin creasta iliacă în aripile oaselor iliace și superior suprafeței acetabulum, între osul iliac anterior-superior și inferior-anterior. Astfel de fixare reduce dimensiunile spațiului retroperitoneal, mai ales în caz de hemoragie venoasă, prin raportul de recuperare uniformă a presiunii și a volumului. În majoritatea cazurilor, pregătirea și executarea manevrei durează 30-45 de minute în sala de operație. Osteosinteza de stabilizare a bazinului a fost efectuată la internare în termen de 48 de ore din momentul traumei la 45 (8,5%) de pacienți, fixarea precoce a bazinului, efectuată timp de 3-14 zile, – la 203 (43,4%) pacienți. După osteosinteza pelvină cu dispozitiv extern, hemodinamica la pacienți s-a stabilizat la un nivel de siguranță, volumul de transfuzie a scăzut în mediu pentru un pacient la $1,2 \pm 0,2$ l/zi, produse din sânge $0,68 \pm 0,21$ pe zi ($p < 0,05$). De asemenea, nu a fost depistată expansiune de umbră, „ștergerea” conturului mușchiului iliac, nu se dezvoltă pareza intestinului. Hemoragii în țesuturile moi ale perineului, pe suprafața interioară a coapselor au fost ușor exprimate, și în cele mai multe cazuri absente. Aceste simptome sunt o confirmare indirectă a efectului precoce al osteosintezei externe.

Concluzii. Succesul tratamentului șocului hipovolemie în leziunile traumatiche instabile pelviene este determinat de diagnosticarea rapidă și eficientă de stabilizare a bazinului. Decizia de a aplica un fixator pelvin improvizat, când este suspectată instabilitatea inelului pelvin, după confirmarea radiologică, ar trebui să fie înlocuit cu un fixator extern. Aplicarea metodei de stabilizare chirurgicală a inelului pelvin cu dispozitiv de fixare externă, tactica conduitei la pacienții cu traumatism multiplu și asociat, au contribuit la un rezultat pozitiv în 97,4% din cazuri.

Referințe bibliografice

1. Tile M., Helfet D.L., Kellam J.F. *Fractures of the pelvis and acetabulum*. Third edition, Baltimore, 2003. 674 p.
2. Durkin A. et al. *Contemporary management of pelvic fractures*. The Am J Trauma, 2006; 192(4); 211-23.

3. Ertel W., Keel M., Eid K. et al. *Control of severe hemorrhage using C-clamp and pelvic packing in multiply injured patients with pelvic ring disruption*. J. Orthop Trauma 2001; 15(6): 46 -74.
4. Giannoudis P.V., Pape H.C. *Damage control orthopaedics in unstable pelvic ring injuries*. Injury 2004; 35(7): 671-7.
5. Templeman D.C., Simpson T., Matta M. *Surgical management of pelvic ring injuries*. Instr Course Lect Minneapolis, USA, 2005; 54: 395-400.
6. Capone A., Safar P., Tisherman S. Peitsman A. *Treatment of uncontrolled hemorrhagic shock: improved outcome with fluid restriction*. J. Trauma.1993. 35, (6), 984 p.
7. Biffl W.L., Smith W.R., Moore E.E. et al. *Evolution of a multidisciplinary clinical pathway for the management of unstable patients with pelvic fractures*. Ann Surg 2001; 233(6): 843-50.
8. Simpson T., Krieg J., Heuer F. *Stabilization of pelvic ring disruptions a circumferential sheet*. J. Trauma-Injury Infect Crit Care 2002; 52(2): 158-61.
9. Van Vugt A.B., van Kampen A. *An unstable pelvic ring: the killing fractures*. JBJS Br 2006; 88(4): 427-33.
10. Hamill J., Holden A., Paice R., Civil I. *Pelvic fracture pattern predicts pelvic arterial haemorrhage*. Aust N Z J Surg 2000; 70(5): 38-43.
11. Cook R.E., Keating J.F., Gillespie I. *The role of angiography in the management of hemorrhage from major fractures of the pelvis*. J. Bone Joint Surg Br 2002; 84(2): 178-82.
12. Rubel I.F., Seligson D., Mudd L., Willinghurst C. *Endoscopy for anterior pelvis fixation* J. Orthop Trauma 2002; 16 (7): 507-14.
13. Бесаев Г.М., Шапот Ю.Б. *Особенности лечения переломов таза у пострадавших с политравмой*. Травма таза. В кн. Травматология и ортопедия. СПб. 2006, т. 4, с.64-72.
14. Гуманенко Е.К., Сингаевский А.Б., Гарилин С.В. и др. *Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме*. Вестник хирургии им И.И. Грекова, 2003, том 162, № 4, с.43-48.
15. Минеев К.П. *Особенности хирургической тактики при тяжелых повреждениях таза*. Екатеринбург, 1993. 148 с.

Rezumat

Tactica chirurgicală în traumatismele severe ale pelvisului, complicat cu hemoragie. În cazul fracturilor de bazin închise în 25-30% din cazuri au loc hemoragii masive din plaga osoasă și țesuturile adiacente ce depășesc 2-2,5l. Hemoragia în leziunile organelor cavității abdominale și ale bazinului mic provoacă decesul a 67% din pacienți la locul accidentului sau în primele etape de evacuare spre instituțiile medicale. Sursele principale ale hemoragiei pelviene masive sunt: vasele magistrale lezate, organice, intraosoase și plexurile venoase ale bazinului. Succesul tratamentului acestui grup de pacienți depinde de diagnosticul precoce și tratamentul imediat al leziunilor bazinului și necesită stoparea rapidă a hemoragiei și stabilizarea inelului pelvian. Analiza rezultatelor tratamentului a peste 530 de pacienți cu traume multiple și asociate demonstrează că în primele 24 de ore în grupul de bolnavi cu bazinul stabilizat a avut loc doar un deces, în timp ce în grupul fără fixare pelviană letalitatea era mult mai înaltă.

Summary

In blunt pelvic fractures, in 25-30% of cases massive bleeding is present from the bone or from the surrounding tissue and can be above 2-2,5 litres. Together with the injuries of peritoneal and pelvic organs, the bleeding can cause death up to 67% of patients either immediately after an accident or during evacuation to the hospital. The basic source of the massive pelvic bleeding is injury of the great vessels, parenchyma, intraosseous vessels and the pelvic venous plexus. The successful treatment of this patient group depends on the fast and exact diagnosis and immediate treatment of the pelvic fracture. It also needs a rapid haemostasis and pelvis stabilization. The analysis of the treatment of more than 530 patients with the multiple and associated trauma with the pelvic fracture, shows that during the first several days after trauma in the group of patients with the fixated pelvic fractures there was only one death, in contrast with the second group with not fixated pelvic fractures where the mortality was high.